



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

①⑫ Offenlegungsschrift  
①⑩ DE 44 07 643 A 1

②① Aktenzeichen: P 44 07 643.6  
②② Anmeldetag: 8. 3. 94  
②③ Offenlegungstag: 14. 8. 95

⑥① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
C 08 L 23/02  
C 08 J 11/10  
C 10 G 9/00  
C 10 G 11/00  
C 10 G 55/04  
// C 08 J 3/12, C 09 D  
191/06, 123/02, 11/02

DE 44 07 643 A 1

⑦① Anmelder:  
Deurex Wachs-Chemie GmbH, 69493 Hirschberg, DE

⑦② Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

⑥⑤ Entgegenhaltungen:

DE-OS	24 24 617
DD	2 52 833 A1
DD	1 46 297
DD	1 34 773
FR	28 13 721
GB	21 36 437
GB	13 69 964
US	49 08 063
US	34 18 306
EP	02 56 170 A1
EP	4 74 889 A1

Saechtling, Kunststoff Taschenbuch, 25. Ausg., Carl  
Hanser Verlag München, Wien, S.257,258;

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑥④ Wiederverwertung und Verarbeitung von polyolefinischen Kunststoffabfällen zu mikronisierten Polyolefinwachsen, mikronisierten Polyolefinharzen und mikronisierten niedermolekularen Polyolefinen

⑥⑦ Gegenstand der Erfindung ist die Verwertung und Verarbeitung von polyolefinischen Kunststoffabfällen zu mikronisierten Polyolefinwachsen, mikronisierten Polyolefinharzen und mikronisierten niedermolekularen Polyolefinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Mikronisate durch Mahlung oder Sprühung hergestellt werden und als Rohstoffe für die Mikronisierung Wachse, Harze, niedermolekulare Polyolefine und/oder deren Mischungen eingesetzt werden, welche aus polyolefinischen Kunststoffabfällen durch thermischen und/oder katalytischen Abbau und/oder durch oxydativen Abbau hergestellt worden sind.

DE 44 07 643 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 07. 95 508 037/160

2/31

(1) Mikronisierung/Mikronisate: Polyolefinwachse, Polyolefinharze und niedermolekulare Polyolefine mit einer Korngrößenverteilung 100% < 100 µm. Sympatec, Helos Laser-Methode. 5

Mikronisierte (1) Polyolefinwachse, Polyolefinharze und niedermolekulare Polyolefine werden u. a. in der Druckfarben- und in der Lackindustrie eingesetzt. 10

Diese Mikronisate werden entweder durch Mahlung der entsprechenden Rohstoffe oder durch Kühlspaltung aus der Schmelze hergestellt. 15

Die Rohstoffe für diese Mikronisate werden nach dem Hochdruckverfahren, dem Zieglerprozeß oder nach dem Fischer-Tropsch-Verfahren hergestellt. In allen Fällen werden als Ausgangsmaterialien immer die vom Erdöl abhängigen Monomere, wie z. B. Ethylen und Propylen eingesetzt. 20

Polyolefinische Kunststoffabfälle können durch thermischen und/oder katalytischen Abbau zu Polyolefinwachsen, Polyolefinharzen, niedermolekularen Polyolefinen und durch oxydativen Abbau zu oxidierten Polyolefinwachse und -harze verarbeitet werden. 25

Diese aus polyolefinischen Kunststoffabfällen hergestellten Wachse und Harze können gemäß unserer Erfindung mikronisiert werden und z. B. in der Druckfarben- und Lackindustrie als Rohstoffe eingesetzt werden. 30

Je nach Art, Zusammensetzung und Reinheit der eingesetzten Kunststoffabfälle entstehen unterschiedliche Qualitäten von mikronisierten Wachsen und Harzen. 35

Der Verbrauch von reinen Monomeren (wie z. B. Ethylen, Propylen) für die Herstellung der Wachse und Harze kann durch unsere Erfindung reduziert werden. Die Umwelt wird weniger mit Kunststoffabfällen belastet. 40

#### Patentanspruch

Gegenstand der Erfindung ist die Verwertung und Verarbeitung von polyolefinischen Kunststoffabfällen zu mikronisierten Polyolefinwachsen, mikronisierten Polyolefinharzen und mikronisierten niedermolekularen Polyolefinen, dadurch gekennzeichnet, daß 45

- als Rohstoffe für die Mikronisierung Wachse, Harze, niedermolekulare Polyolefine und/oder deren Mischungen eingesetzt werden, welche aus polyolefinischen Kunststoffabfällen durch thermischen und/oder katalytischen Abbau und/oder durch oxydativen Abbau dieser Kunststoffabfälle hergestellt worden sind. 50
- diese Rohstoffe durch Mahlung oder durch Sprühtung mikronisiert werden. 55

60

65

**Concise Explanation of Relevance for DE 44 07 643 A1**

DE 44 07 643 A1 discloses the recycling of polyolefin waste. In particular, polyolefin wastes are subjected to thermal and/or catalytic and/or oxidative decomposition to produce the raw material for producing waxes, resins, low molecular weight polyolefins or mixtures thereof. These are then micronized by milling or spraying.

